Institut royal des Sciences naturelles de Belgique	Koninklijk Belgisch Instituut voor Natuurwetenschappen
BULLETIN	MEDEDELINGEN
Tome XL, n° 11	Deel XL, nr 11
Bruxelles, septembre 1964.	Brussel, september 1964.

CONTRIBUTIONS A L'ETUDE DES POISSONS FOSSILES DE LA BELGIQUE.

XIII. — Présence de Ganopristinés dans la Glauconie de Lonzée et le Tuffeau de Maestricht,

par Edgard CASIER (Bruxelles).

(Avec deux planches hors texte.)

INTRODUCTION.

La sous-famille des Ganopristinés est constituée d'assez nombreux genres appartenant tous, à l'exception d'un cas d'ailleurs fort douteux, au Crétacé supérieur et dont la répartition géographique d'ensemble est principalement mésogéenne.

Jusqu'ici, un seul de ces genres figurait dans les faunes ichthyologiques du Crétacique d'Europe : le genre *Onchosaurus*, représenté par son espèce-type, *O. radicalis* GERVAIS, dans la Craie de Meudon (Sénonien supérieur) du Bassin de Paris, c'est-à-dire en un point que l'on pouvait jusque là croire le plus septentrional de la Mésogée européenne, non seulement pour le genre en question, mais aussi pour l'ensemble des Ganopristinés.

Et pourtant, d'ancienne collections privées, depuis longtemps intégrées dans celles de l'Institut royal des Sciences naturelles (notamment la collection NYST, entrée en 1869, la collection BOSQUET, en 1879, la collection UBAGHS, en 1898), renferment des dents rostrales provenant du Tuffeau de Maestricht, aussi bien du Limbourg belge que du Limbourg hollandais, et qui sont d'un autre genre du même groupe : le genre *Sclerorhynchus*. Ces dents rostrales se trouvaient mêlées, dans ces col-

lections, à des dents, orales celles-ci, d'Enchodontidés, confusion insoupçonnée des auteurs qui se sont avant moi occupés des Poissons fossiles conservés à l'Institut. Il en figure également, cette fois en compagnie de dents orales attribuables au même genre, dans le matériel provenant d'une exploration conduite méthodiquement, dans un niveau stratigraphiquement bien repéré de la même formation, à Eben-Emael (Limbourg belge).

De plus, il m'a été donné, il y a une dizaine d'années, de signaler la présence de dents rostrales que je croyais alors appartenir également au genre *Sclerorhynchus*, dans la Glauconie de Lonzée, c'est-à-dire dans une formation belge plus ancienne que le Maestrichtien car elle appartient à la partie inférieure du Sénonien *stricto sensu*. Enfin, tout récemment, j'ai pu constater la présence, aux mêmes point et niveau, de dents rostrales d'un autre genre encore : le genre *Ischyrhiza*.

La présente note est destinée à faire connaître dans le détail ces divers éléments, ainsi qu'à émettre quelques remarques d'ordre paléobiogéographique à leur propos. Je réserve pour une note ultérieure l'exposé des motifs qui me font douter malgré tout des relations phylogénétiques, que l'on considère généralement comme étroites, de ces Sélaciens avec les Pristidés.

Je remercie vivement mon collègue, le Dr L. Van de Poel de m'avoir indiqué le gîte maestrichtien d'Eben-Emael et d'avoir bien voulu m'informer sur sa position stratigraphique précise ainsi que sur ses caractères biostratigraphiques.

J'adresse également mes vifs remerciements à M. le Prof. C. Arambourg et à Mlle J. Signeux pour leur accueil au Muséum, où il m'a été permis, grâce à leur obligeance, de procéder à de fructueuses études comparatives.

LES FORMATIONS DES BASSINS HENNUYER ET LIMBOURGEOIS AYANT LIVRE DES RESTES DE GANOPRISTINES.

Les restes de Ganopristinés qui seront étudiés au paragraphe suivant proviennent de deux formations, stratigraphiquement bien différentes, du Crétacé supérieur :

1° La Glauconie de Lonzée.

Références. — Leriche, M., 1929, p. 290.
Marlière, R., 1957, p. 206-207.

Cette formation, très locale, fait partie de l'Assise de Saint-Vaast, dont l'âge est sénonien inférieur. Plus précisément, il s'agit, pour M. Leriche

(loc. cit.), d'un « facies éminemment littoral de la partie supérieure de la Craie de St. Vaast », que ce même auteur pense être santonienne (1).

L o c a l i t é. — Lonzée (Province de Namur) (2).

Une ancienne exploitation de « terre verte », située à 500 m environ au nord de la Ferme d'Argenton (ancienne abbaye cistercienne), a été explorée il y a une trentaine d'années par l'Institut. Deux niveaux fossilifères y ont été distingués, dont une importante quantité de sédiments a été prélevée pour lavage. Ces deux niveaux se présentaient essentiellement comme suit (3) :

1° Une couche supérieure, d'argile, située immédiatement sous le « Bruxellien » (Lutétien inférieur) et dont le niveau le plus inférieur (c) s'est révélé de loin le plus riche en restes de Poissons. C'est de ce point et de ce niveau que proviennent, d'une part les deux dents rostrales décrites plus loin (p. 14) sous le nom d'*Ankistrorhynchus lonzeensis* et qui en sont les deux syntypes, d'autre part les trois dents rostrales d'*Ischyrhiza* cf. *avonicola* ESTES qui feront également l'objet d'une description (p. 10).

2° Une couche inférieure, d'argile plastique vert-bleuâtre, reposant directement sur le Paléozoïque. Cette couche est riche en Invertébrés (surtout des Ostréidés), mais beaucoup plus pauvre en restes de Poissons que la précédente.

Ces deux couches argileuses fossilifères sont séparées l'une de l'autre par un assez important lit de sables glauconifères avec grès.
A vrai dire, de ces deux couches fossilifères, c'est la supérieure qui mérite le plus exactement d'être qualifiée d'« éminemment littorale ».

2° Le Tuffeau de Maestricht.

R é f é r e n c e s. — LERICHE, M., 1929, p. 295.
MARLIÈRE, R., 1957, p. 210-214.

Ainsi qu'il a déjà été dit, une série de dents rostrales isolées, appartenant au genre *Sclerorhynchus*, ont fait partie d'anciennes collections privées. Sept d'entre elles sont accompagnées de l'indication de niveau suivante : « Couche à *Terebratulina pectiniformis* et calcaire grossier à silex gris. Loc. : St. Pierre, Fauquemont » (*in* ancienne collection BOSQUET).

(1) Craie de Saint-Vaast : partie inférieure de l'Assise du même nom ou Ass. d'Aix-la-Chapelle, à *Actinocamax verus*.

(2) Cette localité est située dans la province de Namur mais la formation appartient au Bassin crétacique du Hainaut.

(3) D'après rapport sur les fouilles effectuées en ce point, au cours de l'été de 1936 (rapport Dr M. GLIBERT). Le lavage, par ébullition, des sédiments a été effectué avec emploi de potasse caustique.

Il s'agit sans doute d'un lit fossilifère analogue à celui dont il sera question un peu plus loin.

Les autres dents rostrales de ces collections sont de niveau non précisé; localités : Maestricht (coll. CORNET et coll. DE JAER), Benzenraed et Kunraed (anc. coll. UBAGHS) et localités inconnues (anc. coll. NYST, UBAGHS, CORNET).

Quatre dents rostrales de *Sclerorhynchus*, dont deux complètes, ainsi que six dents orales, du même genre, ont été obtenues par le débitage d'une importante quantité de sédiments provenant de l'exploration, en 1956 et 1957, d'un niveau fossilifère, à la partie supérieure d'une carrière située à 1 km à l'ouest du hameau d'Eben, sur le territoire de la commune d'Eben-Emael (Limbourg) (4).

Cette fois-ci, la position stratigraphique du niveau ainsi que le contexte paléontologique sont bien établis : suivant indications que je dois à l'obligeance de L. VAN DE POEL, il s'agit d'un niveau à Pectinidés situé à 7 m au-dessus de la base du Maestrichtien, au sens DUMONT.

La couche est de puissance variable, mais toujours assez faible (de 5 à 10 cm). Elle est de teinte jaunâtre et très riche en Invertébrés divers.

Les restes de Poissons — principalement des dents isolées de Lamniformes et d'Anacoracidés, d'Enchodontidés — sont dispersés. J'y ai reconnu notamment :

Heterodontus rugosus (AG.).

Squatina hassei LERICHE.

Anacorax pristodontus (AG.).

Pseudocorax affinis (AG.).

Centrosqualus appendiculatus (AG.).

Ginglymostoma minutum (FORIR).

Odontaspis bronni (AG.).

Lamna appendiculata (AG.).

Rhinobatus sp.

Sclerorhynchus leptodon (ARBG).

Raja (?) sp.

Enchodus faujasi (AG.).

Enchodus lemonnieri DOLLO.

Ces Poissons sont accompagnés de rostres de Bélemnitelles, de tests d'Ostréidés (*Ostrea)*, de Pectinidés (dont *Neithea*), de Brachiopodes *(Crania, Thecidea...)*, d'Echinides..., de fragments de membres de Crus-

(4) Exploration de l'Institut (I.G. n° 20.730).

tacés, de Bryozoaires. On y trouve aussi des segments de Baculites (à l'état de moules internes), des tubes de Vers annélides, ainsi que des osselets d'Astéries. Enfin, le même niveau a livré une dent de Mosasaurien.

Voici le rapport que je dois à l'obligeance du Dr L. VAN DE POEL :

« Ce niveau est très riche en mollusques monomyaires et contient plus spécialement des représentants des *Anomiidae*, des *Ostreidae*, des *Pectinidae* (y compris les *Neitheidae*), ainsi que quelques *Mytilidae*, *Aviculidae* et *Limidae*. Ces bivalves sont très généralement dépareillés. La position des valves dans la couche exploitée semble indiquer que ces pélécypodes y ont été transportés par des courants; leur relative fraîcheur est néanmoins l'indice d'un transport fort court.

Les associations de pectinidés fortement ornés se trouvent de nos jours dans des eaux côtières bien oxygénées sinon toujours fortement agitées. »

Les localités reprises plus haut sont toutes situées dans un faible rayon et réparties de part et d'autre de la frontière hollando-belge.

ETUDE SYSTEMATIQUE DU MATERIEL.

Ordre EUSELACHII.

Famille PRISTIDAE.

Sous-famille *GANOPRISTINAE* (= *SCLERORHYNCHINAE*) (5).

Genre Sclerorhynchus A. S. WOODWARD, 1889.

(Cat. Foss. Fishes Brit. Mus., vol. I, p. 76; type : *S. atavus* WWD).

(Syn. : *Ganopristis* (C. ARAMBOURG, 1935).

Sclerorhynchus leptodon (C. ARAMBOURG, 1935).

(Pl. I et fig. 1 dans le texte.)

Synonymie. — *Ganopristis leptodon* ARAMBOURG, C., 1935, p. 421, pl. XIX, fig. 11; 1940, p. 133, fig. 8, et p. 141, pl. IV, fig. 2-3.
Sclerorhynchus leptodon (C. ARAMB.) ARAMBOURG, C., 1952, p. 189, pl. XXIX, fig. 21 à 33.

(5) « *Ganopristinés* » (ARAMBOURG, 1940) remplacé par « *Sclérorhynchinés* » (ARAMBOURG, 1952, p. 188).

M a t é r i e l. — Trente-quatre dents rostrales, dont douze complètes; six dents orales.

E. F. n° P. 1468 à 1470 (I.G. 20.730), P. 1471 (I.G. 4285), P. 1472 (I.G. 2738), P. 1473-1474 (I.G. 6521), P. 1475 à 1478 (I.G. 20.730). Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B.

G i s e m e n t s. — Etage Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht.

a) Zone à Pectinidés, à 7 m au-dessus de la base (au sens DUMONT); loc. : Eben-Emael (Limbourg) (6).

b) « Couche à *Terebratulina pectiniformis* et calcaire grossier à silex »; loc. : Montagne St-Pierre.

c) Sans indication de niveau; loc. : Maestricht, Valkenburg, Benzenraed, Kunraed (localités du Limbourg hollandais).

D e s c r i p t i o n s.

a) des dents rostrales (Pl. I, fig. 1-7).

Il s'agit de dents rostrales en général d'assez grande taille et dont les mensurations principales — celles de huit exemplaires complets (dont cinq figurés) — ont été relevées de façon à établir les données ci-dessous :

L (longueur totale)
valeurs extrêmes ... ... 25 et 34 mm.
moyenne des 8 ex. ... ... 28 mm.

L' (longueur moyenne de la « couronne ») (7)
valeurs extrêmes ... ... 16 et 23 mm.
moyenne des 8 ex. ... ... 19 mm.

Rapport L/L' moyen ... ... 1,4.

l (largeur antéro-postérieure)
moyenne des 8 ex. ... ... 6,0 mm.

e (épaisseur dorso-ventrale, au niveau du bourrelet proximal de la « couronne »)
valeurs extrêmes ... ... 4,0 et 5,2 mm.
moyenne des 8 ex. ... ... 4,6 mm.

Rapport l/e (moyenne des 8 ex.) ... ... 1,3.

D'après ces données, on peut juger de l'importance relative de la « couronne » et de son état de compression. Cette compression est très grande et parfois extrême, comme c'est le cas pour la dent rostrale représentée pl. I, fig. 4, laquelle, d'autre part, ne présente pas de courbure

(6) Pour plus de détails sur ce gisement, voir p. 4.

(7) Longueur *moyenne*, car la limite des deux parties de la dent rostrale varie selon que l'on considère celle-ci du côté antérieur ou du côté postérieur.

appréciable vers le bas, alors que les autres en présentent une à des degrés divers et, parfois, très accusée (fig. 1 de la même planche). Si l'on s'en réfère à ce qui existe chez les Pristidés actuels, cette particularité serait en relation avec la position plus ou moins éloignée sur le rostre, une forte inclinaison étant propre aux dents les plus proximales. Le fait que la dent rostrale de la fig. 4 (pl. I) est à la fois dépourvue d'une telle inclinaison et extrêmement comprimée dorso-ventralement semble indiquer que ces caractères sont corrélatifs et qu'il s'agit, dans ce cas particulier, d'une dent de la partie distale du rostre, partie qui est non seulement plus étroite que la partie proximale mais aussi progressivement moins épaisse.

Dans tous les cas observés, le bord antérieur est extrêmement tranchant et il l'est sur toute sa longueur, tandis que le bord opposé ne l'est que partiellement, une petite partie, correspondant environ au 1/7e proximal de la couronne, étant à bord postérieur arrondi transversalement.

Dans la plupart des cas, cette partie du bord postérieur porte quelques plis parallèles à l'axe de la dent. De tels plis apparaissent tout particulièrement dans les exemplaires des figures 5 et 6 de la planche I, tandis que, dans d'autres, ils sont vagues ou même totalement inexistants (Pl. I, fig. 4 et 7).

La courbure que décrit le bord antérieur de la couronne est très variable : très faible ou nulle (Pl. I, fig. 3), elle peut être au contraire très accusée et présenter une allure sigmoïdale, ce qui s'accompagne d'une plus forte convexité du bord postérieur (Pl. I, fig. 2 et 4).

Le socle est de section ovale et, dans leur plus grande partie, ses faces sont dépourvues de tout relief. A sa partie proximale, il s'étale largement, surtout antérieurement, tandis qu'il présente postérieurement une échancrure importante. Son extrême base porte de gros plis, plus ou moins accusés, particulièrement apparents dans le cas de l'exemplaire P. 1474 (Pl. I, fig. 7-7'). Quant à la face basilaire de l'exemplaire P. 1473 (Pl. I, fig. 4), déjà cité à propos de la courbure sigmoïdale de son bord antérieur et de son extrême minceur, elle permet de voir que celle-ci a pour corollaire une étroitesse aussi de la surface d'attache. D'autre part, l'inclinaison, vers le bas, des dents rostrales présumées avoir appartenu à la région proximale du rostre s'accompagne d'une plus ou moins forte asymétrie de leur base; on peut voir ainsi que, dans le cas d'une forte inclinaison de la dent, la face basilaire de celle-ci s'étend un peu plus vers l'arrière du côté dorsal que du côté ventral.

Si la longueur de ces éléments est en moyenne de 28 mm et va de 25 à 34 mm pour les huit exemplaires pris en considération plus haut, il existe dans la collection une dent rostrale à extrémité distale ébréchée dont la longueur totale ne devait pas excéder 15 mm. Ses caractères étant, à cela près, les mêmes que ceux des autres exemplaires, il ne peut s'agir que d'une dent rostrale d'individu jeune de la même espèce.

Des variations signalées ci-dessus, il semble qu'on puisse retenir une coïncidence, avec l'inclinaison vers le bas et la compression dorso-ventrale

plus importante de l'ensemble (y compris l'extrême base), d'une courbure sigmoïdale très accusée également de la couronne. Ces particularités seraient celles des dents les plus proximales du rostre.

Ainsi qu'il est dit plus haut, ces éléments rostraux de *Sclerorhynchus* ont été confondus avec des dents d'Enchodontidés et M. LERICHE lui-même n'en avait pas fait la distinction. Cependant, s'il y a effectivement quelque ressemblance avec les dents antérieures de ces téléostéens et spécialement avec celles de ces dents qui se placent en tête sur les palato-ptérygoïdes et qui sont parfois appelées « crochets », s'il y a aussi analogie de taille (du moins avec *Enchodus lemonnieri* DOLLO), il est aisé, lorsque l'on a affaire à des exemplaires bien conservés, d'en faire la séparation : les dents rostrales de *Sclerorhynchus* ont une base très différente, notamment par son étalement; leur « couronne » est sensiblement plus comprimée et à bourrelet proximal.

b) Dents orales (Pl. I, fig. 8-11; fig. 1 dans le texte).

C. ARAMBOURG a exposé les motifs pour lesquels il a attribué à *Sclerorhynchus leptodon* une série de dents provenant, comme les dents rostrales de cette espèce, du Crétacé du Maroc. Les mêmes raisons me conduisent à attribuer à *Sclerorhynchus* cinq dents orales provenant du Maestrichtien d'Eben-Emael et exactement du niveau qui a livré certaines des dents rostrales dont il vient d'être question.

Comme celles du Maroc, ces dents sont très petites et elles ont une hauteur totale allant de 2,5 à 3 mm. Les proportions varient assez notablement : la dent de la fig. 11 de la pl. I, qui est la plus développée en largeur relativement à sa hauteur, est certainement une dent de position très éloignée de la symphyse, alors que la dent de la figure 9, pl. I, est peu large et qu'il s'agit à coup sûr d'une dent antérieure.

D'une façon générale, leur couronne est surbaissée, épaisse, unicuspidée. La cuspide est très peu élancée mais n'en est pas moins à terminaison acuminée. La face externe de cette couronne est discrètement plissée.

L'inclinaison assez nette de la cuspide de la dent figurée pl. I, fig. 8, paraît bien indiquer qu'il s'agit d'une dent quelque peu reculée, de la mâchoire supérieure.

La racine, de type holaulacorhize, c'est-à-dire à sillon basilaire complet, présente une particularité qu'elle partage d'ailleurs avec d'autres formes : la partie du sillon qui est postérieure au foramen nutritif (foramen central) est un peu rétrécie et beaucoup moins profonde que la partie antérieure (8). D'autre part, le sillon n'est pas toujours exactement médian; il est plus ou moins écarté de cette position dans le cas des dents latérales.

La grande disproportion existant, dans le matériel du Maestrichtien, entre le nombre des dents orales attribuables à *Sclerorhynchus* et celui des dents rostrales de ce genre peut surprendre, mais elle doit résulter du fait que seul le gisement d'Eben-Emael a fait l'objet d'une exploration

(8) Comme chez *Squatirhina* (voir : CASIER, E., 1947, p. 12, fig. 4 b et c).

intégrale (9). Les restes de *Sclerorhynchus* trouvés ailleurs, dans le Limbourg, sont uniquement des dents rostrales. Elles proviennent de gîtes explorés superficiellement et sans méthode. Sans doute, même, ont-elles été recueillies en majorité par les ouvriers carriers.

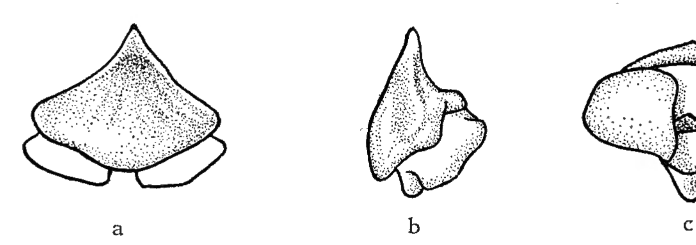


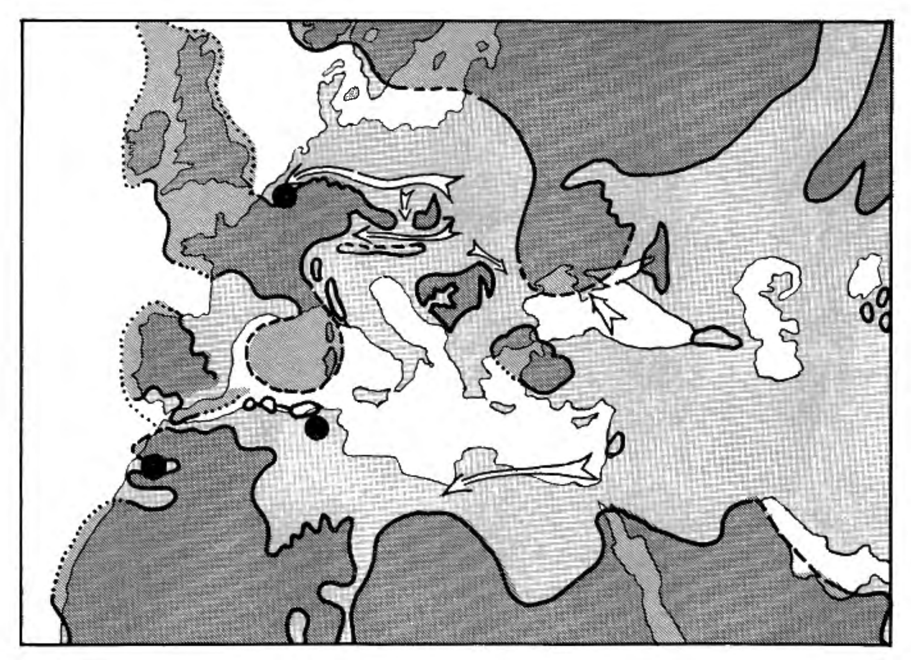
Fig 1. — *Sclerorhynchus leptodon* (C. ARAMBOURG).
Dent orale, vue par sa face externe (a), de profil (b) et par sa base (c).
(Ech. commune : × 7).

Rapports et différences. — De toute évidence, les dents rostrales décrites ci-dessus sont à attribuer à un représentant du genre *Sclerorhynchus* et, *a priori*, c'est avec *S. leptodon* (ARAMBOURG) que les affinités sont les plus grandes. Disons même tout de suite qu'il n'y a aucune différence à retenir comme indiquant une appartenance des exemplaires de Belgique à une autre espèce. Tout au plus pourrait-on invoquer l'absence, chez quelques exemplaires, de plis à la base de la « couronne » du côté postérieur, pour distinguer une forme septentrionale de *S. leptodon*. A part ces rares exceptions, les différences avec *S. atavus* WOODWARD, le type du genre, sont les mêmes que celles notées par C. ARAMBOURG pour le matériel du Maghreb.

En ce qui regarde les dents orales, la face externe est peut-être un tant soit peu plus ridée que dans le cas des exemplaires décrits par ce dernier auteur, mais elles sont tout de même très différentes des éléments correspondants de *S. atavus*.

Remarques. — *Sclerorhynchus leptodon* est une espèce du Maestrichtien du Maroc (couches des Ouled Abdoun, des Ganntour et de l'Atlas), ainsi que de Tunisie (couches rouges du Djebel Seldja, réputées daniennes) (10). La carte de la figure 2 permet de voir cette répartition confrontée avec les conditions géographiques de la fin du Crétacique dans les régions avoisinant la Paléoméditerranée (11).

(9) L'intégralité des restes de poissons que renfermait ce sédirment en a été extraite.
(10) D'après C. ARAMBOURG, 1952.
(11) Une autre carte, donnant la répartition générale du genre *Sclerorhynchus*, sera donnée plus loin (fig. 9, p. 20).



terres actuelles recouvertes par les mers maestrichtiennes.

terres émergées au Maestrichtien.

courants de migrations marines.

points de découverte de *Sclerorhynchus leptodon* ARBG.

Fig. 2. — Carte de la répartition, actuellement connue, de *Sclerorhynchus leptodon* (C. ARAMBOURG) (tracé des limites d'après la carte du Maestrichtien-Danien de TERMIER et TERMIER (12)).

Genre Ischyrhiza J. LEIDY, 1856.

(Proc. Acad. nat. Sc., Philadelphia, vol. VIII, p. 220;

type : *I. mira* J. LEIDY.)

Ischyrhiza cf. avonicola R. ESTES, 1964.

(Pl. II, fig. 3 à 5; fig. 3-5 dans le texte.)

Référence. — ESTES, R., 1964, p. 13, fig. 6.

Matériel. — Trois dents rostrales isolées.

(12) TERMIER, H. et TERMIER, G., 1952, carte n° XXIX.

E. F. P. 1479, 1480, 1481. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039) (Pl. II, fig. 3 à 5).

Gisement. — Sénonien inférieur, Assise de Saint-Vaast, Glauconie de Lonzée, Argile supérieure, niv. c. Localité : Lonzée (Prov. de Namur).

Description. — Le premier exemplaire (E. F. P. 1479, Pl. II, fig. 3, et fig. 3 dans le texte) est une dent rostrale de très petite taille (longueur totale : 3,6 mm), presque complète (seule son extrémité distale manque). Sa partie émaillée (« couronne ») est un peu plus courte que le socle; elle est modérément comprimée dorso-ventralement et présente deux bords — antérieur et postérieur — tranchants.

Les faces supérieure et inférieure de cette dent sont absolument lisses mais, à sa partie tout à fait proximale, au contact avec le socle, la couronne présente un très discret bourrelet analogue à celui que nous avons observé précédemment dans le genre *Sclerorhynchus*. D'une façon générale, d'ailleurs, cette « couronne » n'est pas sans ressembler à celle du genre *Sclerorhynchus*.

Le socle, relativement très important, s'élargit progressivement vers sa base, en changeant quelque peu de section : de ronde ou presque qu'elle est dans la partie distale, cette section devient subquadratique proximalement, en sorte même que la face basilaire (Pl. II, fig. 3d) s'inscrit dans un carré, mais en fait cette base est irrégulière, ses bords antérieur et postérieur étant tous deux profondément échancrés, sans toutefois qu'il y ait à proprement parler un sillon aux faces correspondantes du socle lui-même. Celui-ci ne présente d'ailleurs pas davantage de plis ni d'ornementation quelconque.

Une légère inclinaison, vers le bas, de l'ensemble de la dent, mais surtout marquée au niveau de la « couronne », indique, comme dans le cas de *Sclerorhynchus* et en se basant sur ce qui se présente dans le genre *Pristis*, une position proximale sur le rostre.

Le deuxième exemplaire (E.F. P. 1480; Pl. II, fig. 4; fig. 4 dans le texte) est une dent rostrale imparfaitement conservée, le socle ayant perdu la couche superficielle de sa moitié proximale.

Dans son ensemble, cette dent rostrale est sensiblement plus élancée que la précédente mais elle présente aussi une nette courbure vers le bas, en sorte qu'il est encore permis d'y voir une dent rostrale de gauche. La couronne, qui a une longueur légèrement inférieure à la moitié de la longueur totale de la dent, ne diffère de celle de l'exemplaire précédent que par sa forme nettement plus allongée et par le fait que le tranchant de son bord postérieur n'atteint pas la limite avec le socle bien qu'il se prolonge, jusqu'à toucher celui-ci, par une petite crête très discrète.

Bien que le socle ne soit que très imparfaitement conservé, il apparaît encore très nettement qu'il ne pouvait présenter un aussi important élargissement proximal que chez *Sclerorhynchus*, et, cette fois-ci, ni dans le sens antéro-postérieur, ni dans le sens dorso-ventral.

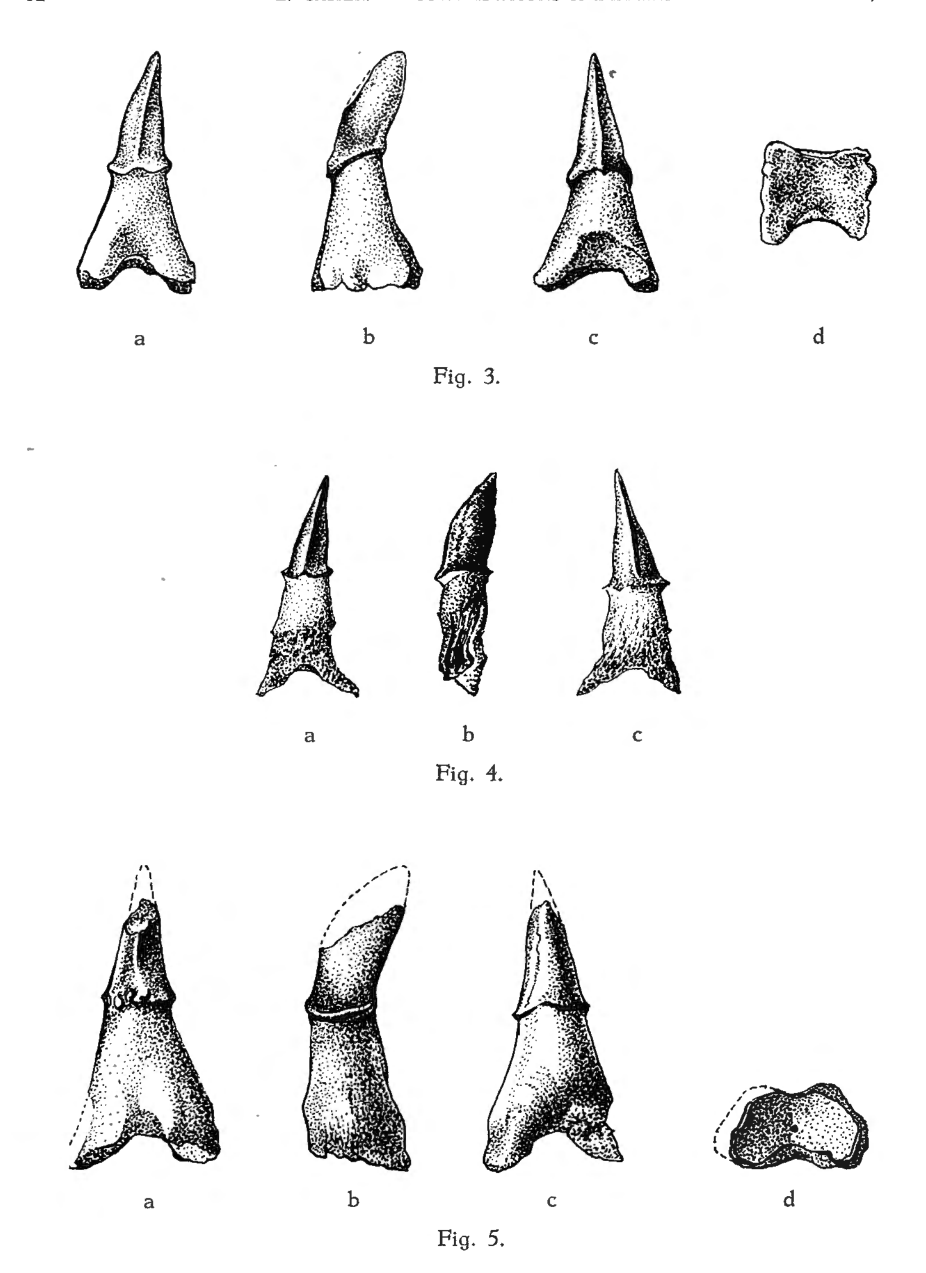


Fig. 3-5. — *Ischyrhiza* cf. *avonicola* R. ESTES. Trois dents rostrales vues chacune par la face antérieure (a), de profil (b), par la face postérieure (c) et, pour deux d'entre elles, par la base (d) (fig. 3 : × 9; fig. 4 et 5 : × 6). (Respectivement E. F. 1479, P 1480, P 1481). Sénonien inférieur de Lonzée (Prov. de Namur) (13).

(13) Ces exemplaires sont également représentés en photographies (Pl. II, respectivement fig. 3 à 5).

Enfin, le troisième exemplaire (E. F. P. 1481; Pl. II, fig. 5; fig. 5 dans le texte) est encore une fois une dent rostrale de gauche, car elle offre une inclinaison générale dans le même sens, mais elle est plus grande et plus massive que les précédentes. Comme la seconde, elle est incomplète, la moitié distale de sa couronne étant abattue. En lui restituant par l'idée la partie perdue, on peut estimer à 7 mm sa longueur totale, ce qui est encore très peu. Le socle compterait pour la moitié environ dans cette longueur.

La couronne devait être du même type que celle décrite dans les deux exemplaires précédents mais son bord antérieur n'est pas tranchant jusqu'à la base.

Quant au socle, il diffère des deux précédents et surtout du second par un beaucoup plus grand développement dorso-ventral qu'antéro-postérieur, la face basilaire s'inscrivant cette fois-ci dans un trapèze à hauteur environ égale à sa petite base.

Le bourrelet proximal de la couronne est de nouveau présent mais plus irrégulier que précédemment.

Bien que de type analogue, les trois dents rostrales qui viennent d'être décrites diffèrent sensiblement les unes des autres : 1° par l'allure générale (plus ou moins élancée); 2° par l'importance de la partie tranchante des bords antérieur et postérieur; 3° par le développement du socle dans les sens respectivement antéro-postérieur et dorso-ventral.

Rapports et différences. — La couronne des dents rostrales décrites ci-dessus rappelle en beaucoup plus bref celle de *Sclerorhynchus* mais le pédoncule ou socle est relativement beaucoup plus long que dans ce genre. Il suggère, par son importance et sa tendance à être bifide, des affinités avec le genre *Ischyrhiza*, encore qu'il n'y ait pas, comme dans ce genre, prolongement des sillons aux faces antérieure et postérieure et pas davantage de cannelures ni plis à la partie proximale des faces dorsale et ventrale.

Les analogies sont très grandes avec une forme, également très petite, du Crétacé supérieur des Etats-Unis, que R. ESTES vient de décrire et qu'il attribue précisément au genre en question ici : *Ischyrhiza avonicola* ESTES (14).

Il faudrait davantage d'exemplaires pour établir s'il s'agit réellement de la même espèce ou s'il n'y a là que similiture. L'âge de la Formation de Lance qui a livré les types de *I. avonicola* n'étant pas encore très bien précisé, il serait assez intéressant de savoir à quoi s'en tenir.

Genre Ankistrorhynchus nov.

Diagnose. — Genre connu seulement par ses dents rostrales, qui sont de taille médiocre, assez grêles et en forme de griffes. Pédoncule

(14) ESTES, R., 1964, p. 13, fig. 6.

relativement important, représentant environ la moitié proximale de la dent, et de section ovale. Base s'élargissant brusquement et ornée de plis radiaires. « Couronne » ne se différenciant pas fortement, par son revêtement, du pédoncule, mais de section subtriangulaire. Limite des deux parties se caractérisant par son tracé sigmoïdal.

Type du genre. — *A. lonzeensis* n. sp. *(v. infra)*.

Ankistrorhynchus lonzeensis n. g., n. sp.

(Pl. II, fig. 1-2; fig. 6-7 et 8 a dans le texte.)

Synonymie. — *Sclerorhynchus* sp. CASIER, E., 1954, p. 600, note 40 (le nom seulement).

Matériel. — Deux dents rostrales incomplètes.

Syntypes. — n° P. 1466 (Pl. II, fig. 1) et 1467 (id., fig. 2). Catal. Types P. Foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11.039).

Gisement. — Sénonien inférieur, Assise de St-Vaast, argile supérieure (niv. c) (15). Loc. : Lonzée (Prov. de Namur).

Description. — Avant de tenter de se représenter l'aspect d'une dent rostrale reconstituée, voyons successivement les deux exemplaires recueillis jusqu'ici :

Le premier de ceux-ci (Pl. II, fig. 1) est une dent rostrale presque complète; il ne lui manque qu'une petite partie de son extrémité distale et une petite partie également de la base du pédoncule, du côté postérieur. On peut estimer sa longueur totale à 10 mm, suivant une perpendiculaire abaissée de l'extrémité de la dent sur le plan de sa face basilaire.

La dent rostrale est très élancée et même plutôt grêle, très recourbée caudalement, en sorte que son aspect d'ensemble est celui d'une griffe. Aucune courbure vers le haut ou vers le bas n'apparaissant, il est impossible de distinguer la face supérieure de la face opposée (dans l'exposé et l'explication des figures, ces faces seront données indistinctement comme profils).

Le pédoncule (ou socle) représente environ la moitié proximale de la dent rostrale. Il s'élargit brusquement à sa base qui porte, sur tout son pourtour, des plis nettement marqués et orientés radiairement. Pour le reste, sa surface est lisse. La section transversale de cette partie de la dent est subovale (fig. 6, c''').

La « couronne », dont la section transversale est au contraire subtriangulaire (fig. c') et à bord antérieur subtranchant, n'est pas à proprement parler émaillée comme elle l'est chez d'autres ganopristinés et tout particulièrement chez *Sclérorhynchus*, que nous avons vu plus haut.

(15) Pour plus de détails sur ce gisement, voir pp. 2-3.

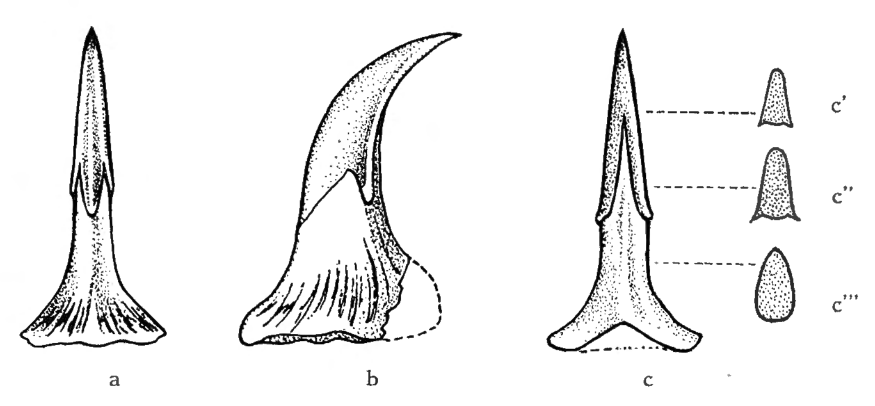


Fig. 6. — *Ankistrorhynchus lonzeensis* n. g., n. sp. Dent rostrale reconstituée (16). a) face externe; b) profil; c) face postérieure et sections transversales aux points indiqués par les traits (bord antérieur orienté vers le haut des figures). Échelle commune : × 4.

Cette partie de la dent est d'ailleurs très irrégulièrement délimitée : si l'on considère la dent de profil, on voit cette limite suivre, d'avant en arrière, une ligne d'abord orientée obliquement vers l'extrémité distale, ensuite assez brusquement déviée vers la partie proximale (fig. 7 a, dans le texte).

Du côté postérieur, cette même partie de la dent rostrale présente une véritable face qui ne présente de courbure que longitudinalement. De ce côté, la limite de la « couronne » et du pédoncule s'infléchit très fortement dans le sens distal, en sorte que, vue de ce côté, cette couronne semble coiffer en quelque sorte le pédoncule. Considérée à la distance du prolongement que la couronne envoie sur le pédoncule de chaque côté et qui détermine une sorte d'éperon, la section transversale est encore bien différente de ce que nous avons vu plus haut et est telle que le représente la figure 6, c'', dans le texte.

Le deuxième exemplaire (Pl. II, fig. 2) est plus incomplet que le précédent : il lui manque la presque totalité du pédoncule; en revanche, sa « couronne » est plus complète. On peut y reconnaître les principaux caractères relevés plus haut mais, en outre, quelques différences : 1° une taille un peu plus réduite encore et une courbure plus accusée (ce qui est sans doute en relation avec une position plus reculée sur le rostre); 2° une délimitation un peu différente des deux parties (fig. 7 b dans le texte).

Les deux exemplaires réunis permettent de se représenter comme dans la figure 6 l'aspect de la dent rostrale complète d'*Ankistrorhynchus*.

R a p p o r t s e t d i f f é r e n c e s. — Il est superflu d'insister sur les différences que les dents rostrales décrites ci-dessus présentent par rapport à celles de types aussi particuliers que *Schizorhiza*, *Ctenopristis*

(16) D'après les deux syntypes.

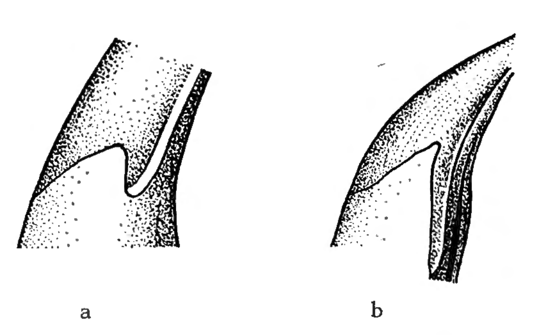


Fig. 7. — *Ankistrorhynchus lonzeensis* n. g., n. sp.
Partie moyenne de chacune des deux dents rostrales connues, vue de profil (× 6).
a) Syntype P. 1465; b) St. P. 1467.
Pour montrer les variations de la limite de la « couronne » avec le socle.

et *Peyeria*. Les autres genres de Ganopristinés présentent moins de différences quant à la forme générale mais on peut encore exclure toute possibilité d'attribuer à l'un d'eux le Ganopristiné de la Glauconie de Lonzée. En effet :

Chez *Sclerorhynchus*, vu plus haut, la couronne est beaucoup plus importante, plus comprimée dorso-ventralement, à bords antérieur et postérieur tranchants, du moins partiellement, et beaucoup moins recourbée.

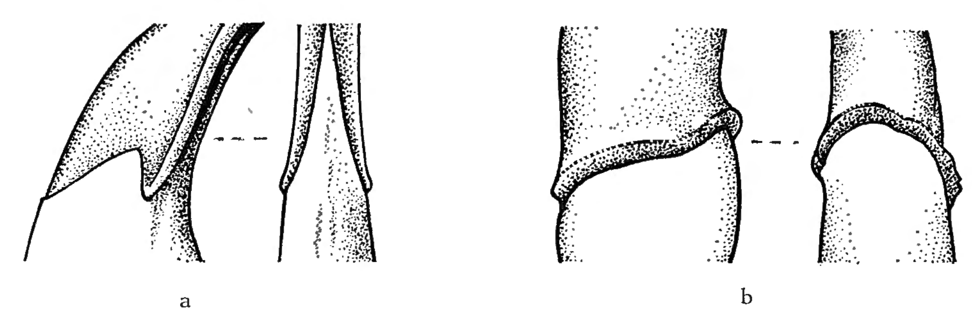


Fig. 8. — Comparaison de la limite de la couronne avec le socle, a) chez *Ankistrorhynchus lonzeensis* n. g., n. sp., b) chez *Sclerorhynchus leptodon* (ARAMBOURG). [Éch. : a) × 7; b) × 3].
Pour chacune des deux formes, la partie moyenne de la dent rostrale est représentée de profil (à gauche) et du côté postérieur (à droite).

La limite de la couronne et de la racine est bien différente car elle comporte, dans ce genre, un bourrelet qui ne s'observe pas ici (fig. 8 dans le texte). C'est donc à tort que, en signalant, il y a une dizaine d'années, la présence d'un Ganopristiné à Lonzée, j'ai attribué celui-ci au genre *Sclerorhynchus* (17).

Le genre *Marckgrafia* (WEILER 1935) possède des dents rostrales beaucoup plus robustes, à socle relativement beaucoup plus important,

(17) CASIER, E., 1954, p. 600, note 40.

s'élargissant progressivement et sillonné sur toute sa longueur. Il en est de même pour *Onchosaurus* GERVAIS.

Le socle est plus massif et plus bref chez *Ischyrhiza*, considéré plus haut. La couronne est d'ailleurs aussi très différente.

Onchopristis STROMER est aussi à écarter en raison de l'importance de sa couronne qui est, en outre, plissée longitudinalement et pourvue d'une barbelure.

Pucapristis, du Crétacé supérieur de Bolivie, tout récemment décrit par B. SCHAEFFER (18), rappelle *Onchopristis*, du moins par sa forme générale ainsi que par les plis et la barbelure de la couronne.

Deux caractères qui semblent bien être particuliers aux dents rostrales de Lonzée, ce sont la section transversale subtriangulaire de la « couronne » et surtout son aspect général, qui est celui d'une griffe. C'est d'ailleurs ce dernier caractère qui m'incite à désigner le genre auquel elles ont appartenu du nouveau nom de *Ankistrorhynchus*.

Remarque. — La position stratigraphique — à la partie inférieure du Sénonien (19) — est également particulière car elle ne correspond chronologiquement à aucune des formations étrangères qui ont livré jusqu'ici des Ganopristinés et qui soient bien datées.

REMARQUES ET CONCLUSIONS.

1° Récapitulation.

Jusqu'ici non connus de Belgique, les Ganopristinés se trouvent d'un coup représentés, dans les formations néocrétaciques de ce pays, par trois formes différentes; leur répartition se présente comme suit :

Noms des espèces	Sénonien inf. (Glauconie de Lonzée)	Maestrichtien (Tuffeau de Maestricht)	Répartition hors de Belgique
Sclerorhynchus leptodon (C. ARAMBOURG) ...		+	Maestrichtien et Danien d'Afr. du N. Ma. du Limbourg hollandais
Ischyrhiza cf. *avonicola* ESTES	+		Form. de Lance (U.S.A.) (*I. avonicola*)
Ankistrorhynchus lonzeensis n. g., n. sp.	+		

(18) SCHAEFFER, B., 1963, p. 5.
(19) Voir p. 2.

2° Remarques sur l'âge des deux formations belges à Ganopristinés.

a) Sur la Glauconie de Lonzée.

L'âge attribué à cette formation (Sénonien inférieur (20)) est nettement plus ancien que celui supposé pour la Formation de Lance des U. S. A., qui a livré les types d'*Ischyrhiza avonicola* (21).

b) Sur le niveau maestrichtien à Pectinidés, d'Eben-Emael.

Nous avons vu plus haut (22) la position stratigraphique de ce niveau : cette position permet de le regarder comme incontestablement maestrichtien. L'ensemble de la faune ichthyologique et spécialement certaines formes comme *Anacorax pristodontus* (AG.) en témoignent également.

La présence de *Sclerorhynchus leptodon* (ARBG) à ce niveau est en accord parfait avec l'âge, également maestrichtien, des formations d'Afrique du Nord (Maroc, Tunisie) qui ont livré les types de cette espèce.

3° Conditions bathymétriques et climatologiques des formations belges à Ganopristinés.

a) Glauconie de Lonzée.

Tous les restes de Ganopristinés de la Glauconie de Lonzée proviennent du niveau c de l'Argile supérieure, niveau vu p. 3 et dont le reste de la faune ichthyologique se compose de nombreux sélaciens (essentiellement des Ptychodontes, des Lamniformes, des Anacoracidés..., mais aussi quelques Batoïdes tels que *Rhinobatus* (23). Cette faune est de caractère littoral, ce qui se trouve confirmé par une faune malacologique constituée en particulier d'Ostréidés (24).

Les conditions climatiques, tropicales, de l'ensemble de cette faune correspondent à celles de faunes de formations d'autres régions comportant également des Ganopristinés (faunes néocrétaciques du Liban, du Maghreb, du Congo, etc...).

b) Maestrichtien d'Eben-Emael.

Les conditions de dépôt, indiquées par une abondante faune ichthyologique et malacologique (25), devaient être, comme dans le cas précédent, littorales. Les Poissons, en particulier, témoignent de telles conditions

(20) Voir p. 2.
(21) Voir p. 20.
(22) Voir p. 4.
(23) CASIER, E., 1954, p. 599, note 36.
(24) Voir p. 3.
(25) Voir p. 4.

bathymétriques, analogues d'ailleurs à celles révélées par la faune ichthyologique du Maghreb, qui comporte entre autres Ganopristinés, le genre *Sclerorhynchus*, et dont C. ARAMBOURG a noté qu'elle offre tous les caractères d'une faune littorale (26).

Quant aux conditions climatiques, elles ne pouvaient non plus être bien différentes de celles de ces formations d'Afrique du Nord. Les indications de cela ne manquent pas parmi les Sélaciens, notamment la présence, comme dans le cas de Lonzée, du genre *Rhinobatus*, genre jusqu'ici inconnu dans le Maestrichtien d'Europe, ainsi que celle de nombreux Carcharhinidés (encore à étudier).

Dans les deux cas — Lonzée et Eben-Emael —, bien que très différents — argileux dans le premier cas et plutôt sableux dans le second —, les facies sont donc littoraux, sans qu'il existe de marque d'influences estuariennes.

De telles conditions sont d'ailleurs celles qui devaient convenir à des formes comme les Ganopristinés qui, quels que soient les doutes subsistant quant à leurs réelles affinités phylogénétiques, doivent appartenir, comme les Pristidés proprement dits (« Pristinés »), au grand groupe des Batoïdes. Leur association, dans les deux gisements en cause, avec des Ostréidés (entre autres Invertébrés) permet de croire que ceux-ci constituaient une partie sinon l'essentiel de leur nourriture. Toutefois, pour ce qui est de *Sclerorhynchus*, il convient de rappeler ici que, après étude de *S. hiram* HAY, du Crétacé du Liban, A. S. WOODWARD avait conclu de certains indices, dont la présence de restes d'un crustacé dans la région stomacale d'un individu, à un régime carcinophage (27). L'existence de restes de Crustacés, très fragmentaires, dans le niveau à *Sclerorhynchus* d'Eben-Emael, si elle ne confirme pas ces vues, n'est pas faite non plus pour les écarter, mais le plus vraisemblable est un régime plus largement carnassier.

Dans les deux cas aussi, les associations fauniques sont du type de celles connues comme peuplant ou ayant peuplé des mers chaudes.

4° Remarques d'ordre paléobiogéographique.

Dans l'état actuel des connaissances sur les faunes ichthyologiques du Néocrétacique de l'Europe, quatre genres de Ganopristinés ont donc eu chacun un représentant dans les mers qui recouvrirent partiellement cette partie du monde à cette époque. Le tableau ci-dessous en donne la répartition :

(26) ARAMBOURG, C., 1952, p. 319.
(27) WOODWARD, A. S., 1942, p. 566.

Divisions stratigraphiques		Genres et espèces	Distribution géographique
Maestrichtien		*Sclerorhynchus leptodon* (ARBG.)	Bassin limbourgeois (Belgique et Hollande)
Sénonien	Campanien ...	*Onchosaurus radicalis* GERV. (28)	Bassin de Paris et Touraine (France)
	Santonien... ...	*Ischyrhiza* cf. *avonicola* ESTES	Bassin hennuyer (Belg.)
		Ankistrorhynchus lonzeensis n. gen., n. sp.	

Suivant cela, la première apparition de Ganopristinés dans ces mers se placerait au début du Sénonien, avec le genre *Ischyrhiza* accompagné du genre nouveau *Ankistrorhynchus*, alors que, pris dans son ensemble, ce groupe de Sélaciens date du Cénomanien et devait, dès cette dernière époque, avoir eu une extension géographique relativement étendue (Asie mineure et Amérique du Sud) (29).

Il est à remarquer que le genre *Ischyrhiza* (sous-genre d'*Onchosaurus* pour C. ARAMBOURG) (30) est principalement américain, mais aurait été aussi africain, s'il faut, avec cet auteur, lui attribuer *Dalpiazia stromeri* CHECCHIA RISPOLI, du Maestrichtien de Tripolitaine. L'apparentement certain (peut-être l'identité) de la forme de Lonzée avec celle de la Formation de Lance suggère des relations paléobiogéographiques étroites entre l'Europe et l'Amérique, encore qu'il n'y ait probablement pas contemporanéité des deux formes, ladite formation américaine étant, sinon bien datée, du moins placée dans le tableau des corrélations des terrains crétaciques des Etats-Unis publié par COBBAN et REESIDE (31), au sommet de l'ensemble et en parallèle avec le Maestrichtien.

Le genre *Onchosaurus* lui-même ne figure pas au nombre des genres reconnus parmi le matériel de Belgique, mais il est depuis longtemps

(28) L'âge du gisement d'*Onchosaurus radicalis* diffère selon l'interprétation donnée respectivement aux étages Sénonien et Maestrichtien. C. ARAMBOURG lui-même donne d'une part cette espèce comme « du Maestrichtien du Bassin de Paris » (1940, p. 136) et d'autre part (*ibid.*, p. 142) comme du « Sénonien de Meudon et de Touraine ». Si l'on s'en refère à LERICHE (1929, p. 297), la Craie de Meudon est l'exact équivalent de la Craie de Nouvelles, du Bassin hennuyer, et par conséquent elle est, pour lui, campanienne.

(29) Le nouveau genre *Pucapristis* établi par B. SCHAEFFER (1963) provient d'une formation (la F. d'El Molino) donnée par lui comme cénomanienne (*loc. cit.*, p. 12).

(30) ARAMBOURG, C., 1940, p. 142.

(31) COBBAN, W. A. & REESIDE, J. B., 1952, p. 1042-1043, Chart 10 b.

connu comme ayant existé dans la mer sénonienne du Bassin de Paris. Une large communication qui exista au Sénonien entre la « Mer de la Craie blanche » et l'ancienne Méditerranée (32) explique très bien cette extension, rendue d'autre part possible, au moins temporairement, par des conditions climatiques favorables.

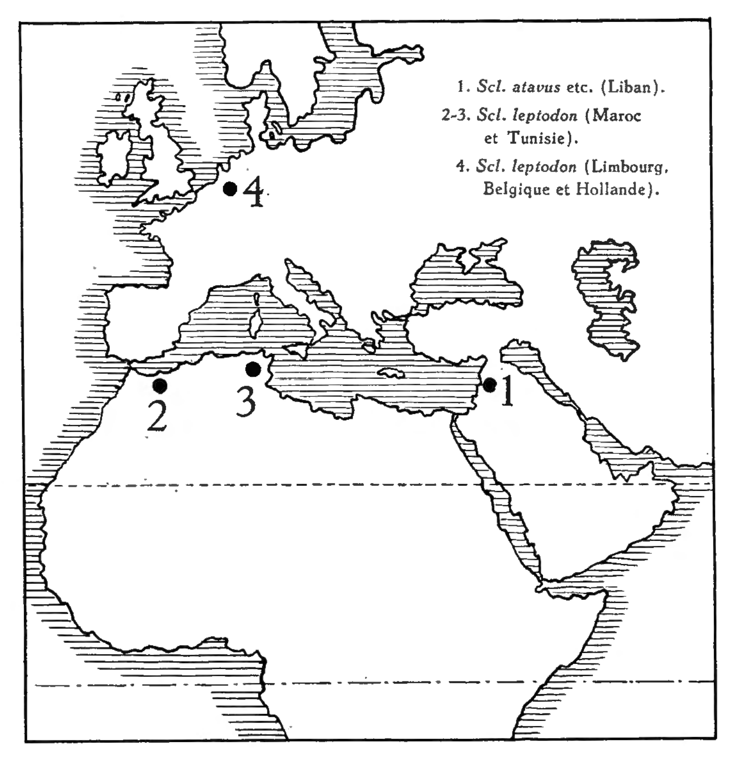


Fig. 9. — Carte de la répartition géographique du genre *Sclerorhynchus* (les numéros 1 à 4 renvoient au tableau de la p. 22).

Sclerorhynchus, qui, de tous les genres de Ganopristinés, semble avoir eu l'extension verticale la plus importante — du Cénomanien au Danien, c'est-à-dire toute la durée des temps néocrétaciques — n'a par contre pas eu une extension géographique bien grande et c'est même la première fois qu'il est signalé en dehors de régions voisines de la Méditerranée. Cette extension nouvelle de l'aire de répartition du genre correspond du moins à une montée vers le Nord, presque jusqu'au 51e parallèle (33).

(32) Voir Termier, H. et Termier, G., 1952, carte XXVIII (Santonien/Campanien).
(33) La localité la plus septentrionale de découverte de *S. leptodon* est Kunraed, un peu au N-E de Valkenburg (Limbourg hollandais).

La répartition du genre *Sclerorhynchus*, telle qu'elle est à présent connue, est donnée dans la carte de la figure 9 et dans le tableau ci-dessous de répartition à la fois stratigraphique et géographique.

Tableau de la répartition stratigraphique et géographique du genre *Sclerorhynchus*.

Divisions stratigraphiques	Paléoméditerranée		Bassin limbourgeois (Belg. et Holl.)
	Asie mineure (Liban)	Afrique du Nord (Maghreb)	
Danien		*S. leptodon* 2 et 3	
Maestrichtien			*S. leptodon* 4
Sénonien	*S. atavus* *S. libanicus* 1		
Turonien			
Cénomanien	*S. solomonis* *S. hiram* *S. sentus* 1		

Les chiffres renvoient à la carte de la figure 9.

Comme on le voit, c'est à la fin du Crétacé supérieur que le genre *Sclerorhynchus*, apparemment originaire de la Paléoméditerranée orientale, s'est étendu d'une part aux côtes anciennes du Maghreb et, d'autre part, au Bassin limbourgeois, à la faveur à la fois de conditions climatiques adéquates — ce que nous avons vu plus haut — et de conditions paléogéographiques également favorables car, si les relations entre la région limbourgeoise et la Paléoméditerranée furent moins larges au Maestrichtien qu'au Sénonien, il existait du moins un « golfe de l'Europe du Nord » en relation avec la Paléoméditerranée par l'intermédiaire d'un bras de mer passant par l'Europe centrale (voir fig. 2, p. 10).

D'une façon plus générale, la présence, à trois reprises, de Ganopristinés dans nos régions illustre bien l'étroitesse des relations qui existèrent, une bonne partie du temps et particulièrement au cours du Crétacé supérieur, entre, d'une part, les mers épicontinentales qui recouvrirent diverses

parties du Bassin parisien et de la Belgique et, d'autre part, la Téthys.

Le reste des Ganopristinés connus comporte, d'une part des genres du début du Crétacé supérieur, les uns africains (*Marckgrafia* et *Peyeria*), un à la fois d'Afrique du Nord et d'Amérique *(Onchopristis)* et un autre encore de Bolivie *(Pucapristis)* (34), d'autre part des genres au contraire de la fin du Néocrétacique : *Schizorhiza* (d'Afrique du Nord, Congo et Brésil) et *Ctenopristis* (Maroc et Congo). Ceux du début de cette période du Mésozoïque ont peu de chance d'être rencontrés en Belgique où les formations correspondantes sont assez peu représentées et n'ont d'ailleurs guère livré de restes de poissons; quant à ceux de la fin (Maestrichtien), ils ont probablement vu leur dispersion limitée à l'Afrique (exceptionnellement pour *Schizorhiza*, à l'Amérique du Sud) à l'exclusion de l'Europe et c'est sans doute en raison de la concurrence du genre *Sclerorhynchus* qu'il en fut ainsi.

INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

ARAMBOURG, C.

1935. *Note préliminaire sur les Vertébrés fossiles des Phosphates du Maroc.* (Bull. Soc. géol. France, 5e sér., t. V, p. 413-440, pl. XIX-XX.)

1940. *Le groupe des Ganopristinés.* (Id, t. X, p. 127-147, pl. III-IV.)

1952. (avec la collaboration de J. SIGNEUX). — *Les Vertébrés fossiles des gisements de phosphates (Maroc, Algérie, Tunisie).* (Serv. géol. Maroc, Notes et Mém., n° 92, 372 p., 44 pl.)

CASIER, E.

1947. *Constitution et évolution de la racine dentaire des Euselachii. II : Etude comparative des types.* (Bull. Mus. roy. Hist. nat. Belg., t. XXIII, n° 14, 32 p., 10 fig., 5 pl.)

1954. *Essai de Paléobiogéographie des Euselachii.* (Mém. Jubil. V. VAN STRAELEN, Bruxelles, t. II, p. 575-640.)

COBBAN, W. A. et REESIDE, J. B. jr.

1952. *Correlation of the Cretaceous formations of the Western interior of the United States.* (Bull. Geol. Soc. Amer., vol. 63, n° 10, p. 1011-1044.)

ESTES, R.

1964. *Fossil Vertebrates from the late Cretaceous Lance Formation Eastern Wyoming.* (Univ. of California publ. in Geol. sc., vol. 49, 180 p., 5 pl.)

HAY, O. P.

1903. *On a collection of Upper Cretaceous Fishes from Mount Lebanon, Syria, with descriptions of four new genera and nineteen new species.* (Bull. Amer. Mus. Nat. Hist., vol. XIX, 10, p. 395-452, pl. XXIV-XXXVII.)

HOLMGREN, N.

1941. *Studies on the head of Fishes. II : Comparative anatomy of the adult selachian skull, with remarks on the dorsal fins in the sharks.* (Acta Zool., vol. 22, p. 1-100, 74 fig.)

LERICHE, M.

1929. *Les Poissons du Crétacé marin de la Belgique et du Limbourg hollandais.* (Bull. Soc. belge Géol., Pal. et Hydr., t. XXXVII, p. 199-299, 19 fig.)

MARLIÈRE, R.

1957. *Crétacé* in : Lexique stratigraphique international, vol. I, fasc. 4a VI.

(34) SCHAEFFER, B., 1963, p. 5, fig. 1.

Mc Nulty, C. L. et Slaughter, B. H.
1962. *A new sawfish from the Woodline Formation (Cretaceous) of Texas.* (Copeia, n° 4, p. 775-777, 1 fig.)

Schaeffer, B.
1963. *Cretaceous Fishes from Bolivia, with comments on Pristid Evolution.* (Amer. Mus. Novitates, n° 2159, 20 p., 6 fig.)

Stromer, E.
1917. *Ergebnisse der forschungsreisen Prof.* E. Stromers *in den Wüsten Aegyptens, II : Wierbeltier-reste der Baharije-Stufe (unterstes Cenoman). 4 : Die Säge des Pristiden Onchopristis numidus* Haug *sp. und über die Sagen der Sagehaie.* (Abhand. Kon. Bayer. Akad. Wissensch., Math. Phys. Kl., Bd XXVIII, Abh. 8, 28 p., 1 pl.)

Termier, H. et Termier, G.
1952. *Histoire géologique de la Biosphère; 1 : Traité de Géologie.* (Paris, Masson éd.)

Weiler, W.
1930. Ergebnisse... VI : *Beschreibung von Wirbeltier-resten aus dem nubischen Sandsteine Oberägyptens und aus ägyptischen Phosphaten...* (Abhand. Kon. Bayer. Akad. Wiss., Math. Phys. Kl., N.F., 7, 42 p., 4 pl.)
1935. *Ergebnisse... II : Wirbeltierreste der Baharije-Stufe... 16 : Neue untersuchungen an den Fischresten.* (Id., N. F., h. 32, 57 p., 3 pl.)

Woodward, A. S.
1889a. *Catalogue of the Fossil Fishes in the British Museum. I,* p. 76 (Brit. Museum, Nat. Hist., London.)
1889b. *Sclerorhynchus atavus. Remarks.* (Proc. Zool. Soc., London, p. 449-451.)
1892. *Description of the Cretaceous Saw-fish Sclerorhynchus atavus.* (Geol. Mag., London, dec. III, vol. IX, p. 529-534.)
1932. *A cretaceous pristiophorid shark.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 10th ser., vol. X, p. 476-478, 1 pl.)
1942. *Some new and little-known Upper Cretaceous Fishes from Mount Lebanon.* (Ann. Mag. Nat. Hist., 11th ser., vol. IX, p. 537-568, pl. III-VII.)

EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

Fig. 1 à 11. — *Sclerorhynchus leptodon* (C. Arambourg).

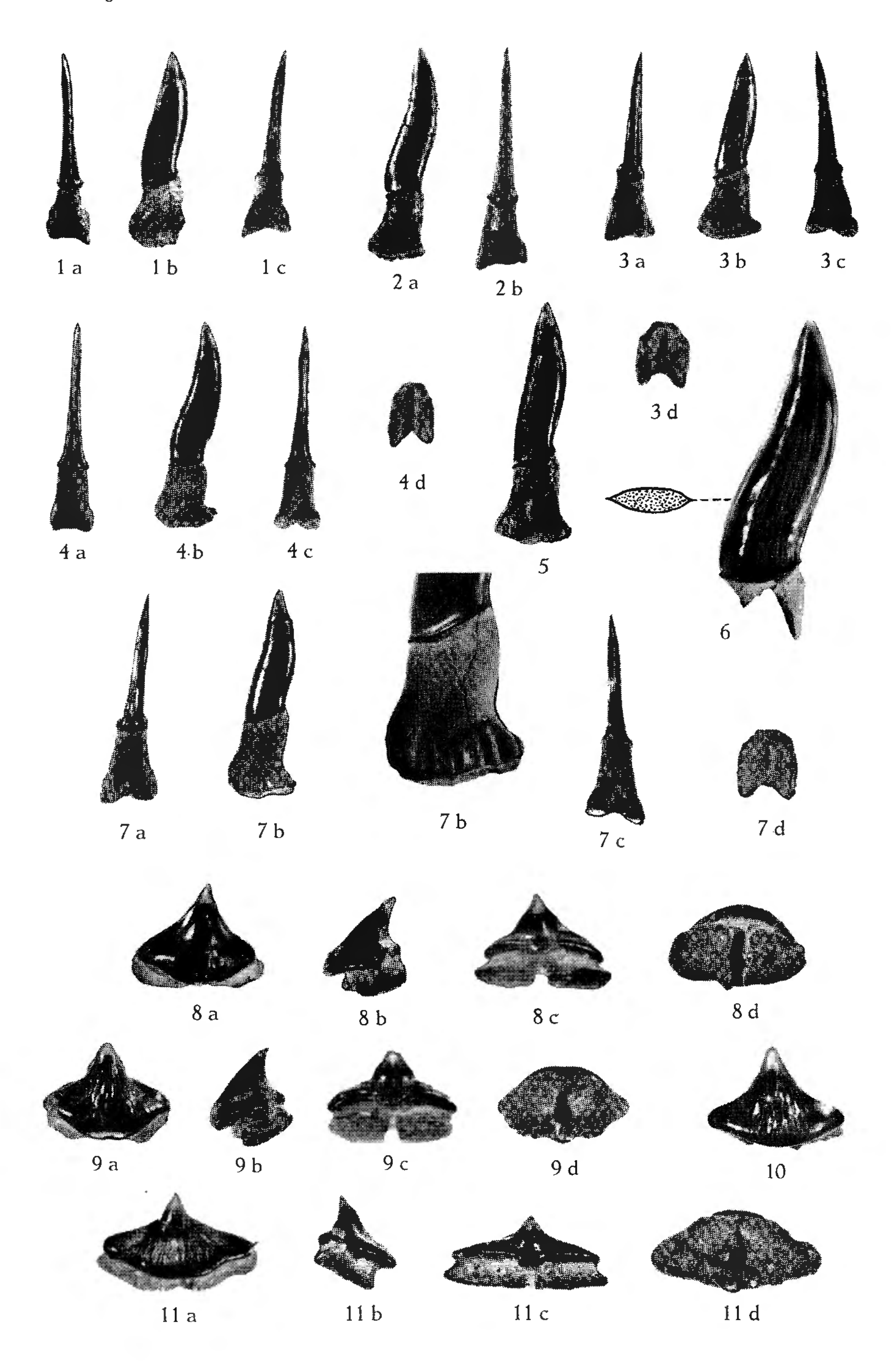
1. — Dent rostrale de rangée droite, vue par la face antérieure (a), par la face supérieure (b) et par la face postérieure (c) (× 1).
E. F. P. 1468. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20.730).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht, zone à Pectinidés, à 7 m au-dessus de la base selon Dumont (35).
Loc. : Eben-Emael (Limbourg).

2. — Dent rostrale vue par sa face antérieure (a) et de profil (b) (× 1).
E. F. P. 1470. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20.730).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht, zone à Pectinidés, à 7 m au-dessus de la base selon Dumont (35).
Loc. : Eben-Emael (Limbourg).

3. — Dent rostrale de rangée gauche, vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face basilaire (d) (× 1).
E. F. P. 1472. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.B. (I.G. n° 2738).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht.
Loc. : non indiquée.

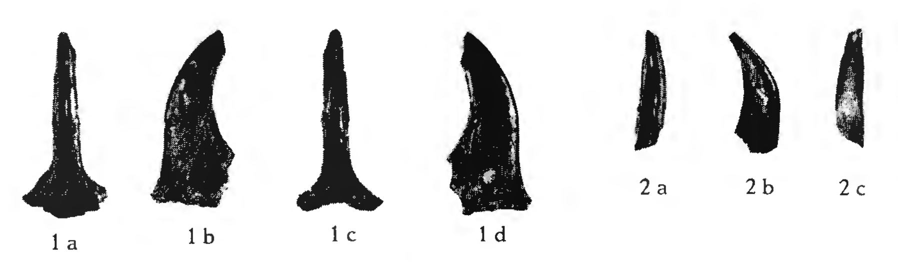
4. — Dent rostrale, vue par la face antérieure (a), par l'une des faces supérieure ou inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face basilaire (d) (× 1).
E. F. P. 1473. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 6521).
Gisement et loc. — Comme pour la fig. 3.

(35) Pour plus de détails sur ce niveau, voir p. 4.



Sclerorhynchus leptodon (C. ARAMBOURG).

E. CASIER. — Ganopristiné du Tuffeau de Maestricht.



1-2. — *Ankistrorhynchus lonzeensis* nov. g., n. sp.

3 a
3 b
3 c
3 d

4 a
4 b
4 c
4 d

5 d
5 a
5 b
5 c

3-5. — *Ischyrhiza* cf. *avonicola* ESTES.

E. CASIER. — Ganopristinés de la Glauconie de Lonzée.

5. — Dent rostrale vue de profil (× 1).
E. F. P. 1471. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 4285).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht, « couche à *Terebr. pectiniformis* et calc. grossier à silex gris ».
Loc. : Montagne St-Pierre (Limbourg).

6. — Dent rostrale réduite à sa couronne, vue par l'une de ses faces supérieure ou inférieure (× 2).
E. F. P. 1469. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20730).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht, zone à Pectinidés, à 7 m au-dessus de la base selon DUMONT (35).
Loc. : Eben-Emael (Limbourg).

7. — Dent rostrale de rangée gauche, vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face basilaire (d) (× 1). En b' : moitié proximale de la dent rostrale, vue par la face inférieure (× 2).
E. F. P. 1474. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 6521).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht.
Loc. : non indiquée.

8. — Dent orale, probablement de mâchoire supérieure, d'une file latérale-antérieure, vue par la face externe (a), de profil (b), par la face interne (c) et par la face basilaire (d) (× 5).
E. F. P. 1475. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20730).
Gisement. — Maestrichtien, Tuffeau de Maestricht, zone à Pectinidés, à 7 m au-dessus de la base selon DUMONT (35).
Loc. : Eben-Emael (Limbourg).

9. — Dent orale, antérieure, vue des mêmes faces que fig. 7 (× 5).
E. F. P. 1476. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20730).
Gisement et loc. — Comme pour la figure 6.

10. — Dent orale, latérale, vue par la face externe (× 5).
E. F. P. 1477. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20730).
Gisement et loc. — Comme pour la figure 6.

11. — Dent orale, latérale-postérieure, vue par la face externe (a), de profil, côté symphyséal (b), par la face interne (c) et par la face basilaire (d) (× 5).
E. F. P. 1478. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 20730).
Gisement et loc. — Comme pour la figure 6.

EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

Fig. 1-2. — *Ankistrorhynchus lonzeensis* n. gen., n. sp.

1. — Dent rostrale vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face supérieure (d) (× 3).
Syntype P. 1466. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039).

2. — Dent rostrale incomplète, vue par la face antérieure (a), de profil (b) et par la face postérieure (c) (× 3).
Syntype P. 1467. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039).

Fig. 3 à 5. — *Ischyrhiza* cf. *avonicola* ESTES.

3. — Dent rostrale gauche, vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face basilaire (d) (× 9).
E. F. P. 1479. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039).

4. — Dent rostrale gauche, vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face supérieure (d) (× 9).
E. F. P. 1480. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039).

5. — Dent rostrale gauche incomplète, vue par la face antérieure (a), par la face inférieure (b), par la face postérieure (c) et par la face basilaire (d) (× 9).
E. F. P. 1481. Cat. types Poiss. foss. I.R.Sc.N.B. (I.G. n° 11039).

Tous les exemplaires figurés sur cette planche proviennent du même gisement :

Sénonien inférieur, Assise de Saint-Vaast, Glauconie de Lonzée, argile supérieure, niveau c. Localité : Lonzée (Province de Namur) (36).

(36) Pour plus de détails sur ce gisement, voir p. 2-3.



AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles-3